



KERJA PRAKTIK - IF184801

**Rancang Bangun Website Agriculture Marketing
(Agrima.co.id) di PT. Esurya Datapedia Semesta
Surabaya**

**PT. ESURYA DATAPEDIA SEMESTA
East Coast Park R5-31 Pakuwon City, Surabaya, Jawa
Timur 60231.**

Periode: 1 Juli 2020 - 30 September 2020

Oleh:

Annas Nuril Iman

05111740000042

**Pembimbing Jurusan
Bagus Jati Santoso, S.Kom., Ph.D.
Pembimbing Lapangan
Erma Suryani, S.T., M.T., Ph.D.**

**DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2020**



KERJA PRAKTIK - IF184801

**Rancang Bangun Website Agriculture Marketing
(Agrima.co.id) di PT. Esurya Datapedia Semesta
Surabaya**

PT. ESURYA DATAPEDIA SEMESTA

**East Coast Park R5-31 Pakuwon City, Surabaya, Jawa
Timur 60231.**

Periode: 1 Juli 2020 - 30 September 2020

Oleh:

Annas Nuril Iman

05111740000042

Pembimbing Jurusan

Bagus Jati Santoso, S.Kom., Ph.D.

Pembimbing Lapangan

Erma Suryani, S.T., M.T., Ph.D.

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2020

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK

**Rancang Bangun Website Agriculture Marketing (Agrima.co.id) di
PT. Esurya Datapedia Semesta Surabaya**

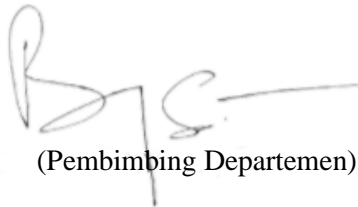
Oleh:

Annas Nuril Iman

05111740000042

Disetujui oleh Pembimbing Kerja Praktik:

1. Bagus Jati Santoso, S.Kom., Ph.D.
NIP. 198611252018031001



(Pembimbing Departemen)

2. Erma Suryani, S.T., M.T., Ph.D.
Komisaris Utama PT.Esurya Datapedia Semesta



(Pembimbing Lapangan)

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

**Rancang Bangun Website Agriculture Marketing
(Agrima.co.id) di PT. Esurya Datapedia Semesta Surabaya**

Nama Mahasiswa : Annas Nuril Iman
(05111740000042)
Departemen : Teknik Informatika FTEIC- ITS
Pembimbing Departemen : Bagus Jati Santoso, S.Kom., Ph.D.
Pembimbing Lapangan : Erma Suryani, S.T., M.T., Ph.D.

ABSTRAK

PT Esurya Datapedia Semesta membangun sebuah proyek pembuatan website yang mampu disandingkan dengan website keluaran perusahaan ini yakni logis.co.id (Jual Beli Online Produk Peternakan dan Agrikultur) dan buperdas.com (Budidaya Pertanian Cerdas serta bisa menampilkan informasi lebih spesifik dan mendukung berkaitan dengan agriculture marketing.

Website Agrima dihadirkan untuk memudahkan proses pengajuan pertanyaan dan konsultasi seputar agriculture marketing. Selain itu memiliki keunggulan dari segi kecepatan akses tanpa load halaman berulang kali saat membuka informasi agrikultur marketing. Website Agrima juga memiliki tampilan yang responsiv di berbagai layar serta menggunakan pendekatan user interface (UI) material design.

Website ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman web seperti Javascript, HTML, dan CSS dengan menggunakan Framework ReactJs, dan MySQL sebagai database. Website ini diharapkan dapat mewujudkan visi yang dibawa oleh Agrima.

Kata kunci: Website Agrima, Pertanyaan, Konsultasi

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya haturkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat-Nya kami dapat melaksanakan salah satu kewajiban saya sebagai mahasiswa Departemen Informatika, yakni Kerja Praktik (KP).

Saya menyadari masih ada kekurangan baik dalam pelaksanaan KP maupun penyusunan buku laporan ini. Namun, saya berharap buku laporan ini dapat menambah wawasan pembaca dan dapat menjadi sumber referensi. Saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan buku laporan KP ini.

Melalui buku ini, kami juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada orang-orang yang telah membantu, baik langsung maupun tidak langsung, dalam pelaksanaan KP hingga penyusunan laporan. Orang-orang tersebut antara lain adalah:

1. Kedua orang tua penulis.
2. Bapak Bagus Jati Santoso, S.Kom., Ph.D. selaku dosen pembimbing KP.
3. Bapak Ary Mazharuddin Shiddiqi, S.Kom., M.Comp.Sc., selaku koordinator KP.
4. Ibu Erma Suryani, S.T., M.T., Ph.D. selaku pembimbing lapangan dan penasihat kami selama proses pelaksanaan KP.

Surabaya, 13 Januari 2020

Annas Nuril Iman

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	1
1.3. Manfaat.....	2
1.4. Rumusan Masalah	2
1.5. Lokasi dan Waktu Kerja Praktik.....	3
1.6. Metodologi Kerja Praktik	3
1.7. Sistematika Laporan	5
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	7
2.1. Profil PT Esurya Datapedia Semesta.....	7
2.2. Tentang Agrima.....	7
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	10
3.1. Pemrograman Web.....	10
3.1.1 HTML.....	10
3.1.2 Javascript	10
3.1.3 JQuery.....	10
3.1.4 MySQL.....	11
3.1.5 Visual Studio Code.....	11

3.1.6	ReactJs Framework.....	11
3.1.7	Material UI	12
3.1.8	cPanel	12
3.1.9	Cockpit CMS	12
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		14
4.1	Analisis Sistem	14
4.2	Analisis Sistem	14
4.2.1.	Definisi Umum Aplikasi.....	14
4.2.2.	Analisis Kebutuhan.....	14
4.2.3.	Kebutuhan Fungsional.....	14
a.	Membuka Halaman Awal	15
b.	Registrasi Pengguna.....	15
c.	Login Pengguna	16
d.	Membuat Pertanyaan dan Konsultasi.....	16
e.	Melihat Jawaban Pertanyaan dan Konsultasi	16
f.	Melakukan Pencarian Pertanyaan yang Relevan	16
g.	Manajemen Pertanyaan dan Konsultasi	16
h.	Manajemen Pengguna	16
i.	Melakukan Cetak Halaman	17
4.2.4.	Kebutuhan Non-Fungsional.....	17
4.3.	Diagram Kasus Penggunaan.....	17
4.4.	Spesifikasi Kasus Penggunaan	19
4.4.1.	Membuka Halaman Awal	19
4.4.2.	Registrasi Pengguna	19
4.4.3.	Login Pengguna.....	20
4.4.4.	Membuat pertanyaan dan konsultasi	21

4.4.5.	Melihat jawaban pertanyaan dan konsultasi	21
4.4.6.	Melakukan pencarian pertanyaan yang relevan.....	22
4.4.7.	Manajemen pertanyaan dan konsultasi	23
4.4.8.	Manajemen pengguna.....	23
4.4.9.	Melakukan Cetak Halaman	24
4.5.	Diagram Aktivitas	26
4.5.1.	Membuka Halaman Awal.....	26
4.5.2.	Registrasi Pengguna	27
4.5.3.	Login Pengguna.....	28
4.5.4.	Membuat pertanyaan dan konsultasi	29
4.5.5.	Melihat jawaban pertanyaan dan konsultasi	30
4.5.6.	Melakukan pencarian pertanyaan yang relevan.....	31
4.5.7.	Manajemen pertanyaan dan konsultasi	32
4.5.8.	Manajemen pengguna.....	33
4.5.9.	Melakukan Cetak Halaman	34
4.6.	<i>Conceptual Data Model</i>	35
4.7.	<i>Physical Data Model</i>	36
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM		39
5.1	Implementasi Sistem	39
5.2	Implementasi Arsitektur Sistem dan Kode Program	39
5.2.1	Sistematika dan Intensi Struktur Folder	40
5.2.2	Lapisan Kontrol Website Agrima.....	42
a.	Formulir Pertanyaan.....	42
b.	Pemanggil Api.....	47
c.	State Management.....	51
5.3	Implementasi Antarmuka Pengguna.....	53

5.3.1. Antarmuka Website Agrima.....	53
a. Halaman Awal.....	53
b. Halaman Berita dan Kegiatan	53
c. Halaman Konsultasi	55
d. Formulir Pertanyaan.....	55
e. Pencarian Pertanyaan	56
f. Halaman Cek Jawaban	56
g. Login dan Register	57
h. Halaman User Management.....	57
i. Halaman Question Management	58
j. Halaman Menjawab Pertanyaan.....	58
BAB VI PENGUJIAN DAN EVALUASI	60
6.1. Tujuan Pengujian.....	60
6.2. Kriteria Pengujian.....	60
6.3. Skenario Pengujian.....	61
6.4. Evaluasi Pengujian	61
BAB VII KESIMPULAN.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
BIODATA PENULIS	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Use Case	18
Gambar 4.2 Diagram Aktivitas Membuka Halaman Awal.....	26
Gambar 4.3 Diagram Aktivitas Registrasi Pengguna	27
Gambar 4.4 Diagram Aktivitas Login Pengguna.....	28
Gambar 4.5 Diagram Aktivitas Membuat Pertanyaan dan Konsultasi ..	29
Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Melihat Jawaban Pertanyaan dan Konsultasi	30
Gambar 4.7 Diagram Aktivitas Melakukan Pencarian Pertanyaan yang Relevan	31
Gambar 4.8 Diagram Aktivitas Manajemen Pertanyaan dan Konsultasi	32
Gambar 4.9 Diagram Aktivitas Manajemen Pengguna	33
Gambar 4.10 Diagram Aktivitas Melakukan Cetak Halaman	34
Gambar 4.11 Conceptual Data Model Website Agrima	35
Gambar 4.12 Physical Data Model Website Agrima.....	36
Gambar 5.1 Diagram Arsitektur Sistem	40
Gambar 5.2 Halaman Awal Website Agrima	53
Gambar 5.3 Halaman Berita dan Kegiatan	53
Gambar 5.4 Halaman Konsultasi	55
Gambar 5.5 Formulir Pertanyaan	55
Gambar 5.6 Hasil Pencarian Pertanyaan	56
Gambar 5.7 Halaman Pengecekan Jawaban Pertanyaan	56
Gambar 5.8 Antarmuka Login Register.....	57
Gambar 5.9 Halaman User Management.....	57
Gambar 5.10 Halaman Question Management.....	58
Gambar 5.11 Halaman Menjawab Pertanyaan	58

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional	15
Tabel 4.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	17
Tabel 4.3 Tabel Skenario Membuka Halaman Awal.....	19
Tabel 4.4 Tabel Skenario Registrasi Pengguna	19
Tabel 4.5 Tabel Skenario Login Pengguna.....	20
Tabel 4.6 Tabel Skenario Membuat Pertanyaan dan Konsultasi	21
Tabel 4.7 Tabel Skenario Melihat Jawaban Pertanyaan dan Konsultasi.....	21
Tabel 4.8 Tabel Skenario Melakukan Pencarian Pertanyaan dan Konsultasi	22
Tabel 4.9 Tabel Skenario Manajemen Pertanyaan dan Konsultasi.....	23
Tabel 4.10 Tabel Skenario Manajemen Pengguna	24
Tabel 4.3 Tabel Skenario Melakukan Cetak Halaman	24
Tabel 4.11 Deskripsi Data pada Tabel Users Website Agrima	36
Tabel 4.12 Deskripsi Data pada Tabel Answers Website Agrima.....	37
Tabel 4.13 Deskripsi Data pada Tabel Questions Website Agrima.....	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Esurya Datapedia Semesta sebagai perusahaan yang bergerak dibidang teknologi seperti perangkat lunak, banyak mengeluarkan website yang berkaitan dengan agrikultur dan marketing.

Beberapa website atau perangkat lunak keluaran perusahaan ini seperti platform jual beli online produk peternakan dan pertanian yakni Website logis.co.id. Untuk membantu menyajikan informasi lebih lengkap daripada website lain milik perusahaan ini, proyek Website Agrima akhirnya dibuka.

Beberapa capaian yang ingin didapat dengan hadirnya Website Agrima adalah ada website yang bisa disandingkan dengan website logis.co.id dan buperdas.com (Budidaya Pertanian Cerdas). Kemudian website yang bisa menampilkan informasi lebih spesifik dan mendukung. Terakhir website memiliki fungsionalitas berbeda dari website sebelumnya.

Oleh karena itu, Website Agrima diharapkan dapat menunjang informasi seputar agriculture marketing disamping website relasinya yaitu logis.co.id (jual beli) dan buperdas.co.id. Serta sebagai layanan pertanyaan dan konsultasi baik bagi mitra dab pengunjung.

1.2. Tujuan

Tujuan KP ini adalah untuk menyelesaikan kewajiban kuliah kerja praktik di Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan beban 2 SKS. Selain itu juga untuk membantu proses pengembangan website Agrima.

Tujuan dari pengimplementasian website tersebut antara lain:

1. Website yang menunjang informasi seputar agriculture marketing disamping website relasinya yaitu logis.co.id (jual beli) dan buperdas.co.id.
2. Sebagai platform tanya jawab seputar agriculture marketing.

1.3. Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya website Agrima antara lain adalah:

1. Mempermudah administrator untuk mengelola dan menjawab pertanyaan seputar agriculture marketing.
2. Mudah akses informasi baik harga dan data komoditi agrikultur bagi pengguna.
3. Akses cepat ke website yang berafiliasi dengan Agrima yakni logis.co.id dan buperdas.co.id.

1.4. Rumusan Masalah

Berikut ini rumusan masalah pada KP pembuatan Website Agrima:

1. Bagaimana proses pengajuan pertanyaan dan konsultasi yang dapat diimplementasi dalam Website Agrima?
2. Bagaimana menyediakan informasi agrikultur dengan lebih cepat tanpa *load* berulang-ulang?
3. Bagaimana supaya dapat menghasilkan Website Agrima yang responsiv di berbagai layar?

1.5. Lokasi dan Waktu Kerja Praktik

Kerja praktik ini dilaksanakan pada waktu dan tempat sebagai berikut:

Lokasi : Remote

Waktu : 1 Juli 2020 – 30 September 2020

1.6. Metodologi Kerja Praktik

Tahapan pengerjaan kerja praktik dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Perumusan Masalah

Untuk mengetahui permasalahan apa yang harus diselesaikan, diberikan penjelasan mengenai alasan mengapa aplikasi ini dibutuhkan. Dijelaskan pula secara rinci mengenai bagaimana alur sistem itu akan berjalan. Penjelasan mengenai hal ini dijelaskan oleh pembimbing lapangan KP. Dari penjelasannya dihasilkan catatan-catatan penting mengenai gambaran sistem berbasis web ini akan dibuat. Dengan begitu dapat diputuskan untuk membuat sistem berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan javascript serta menggunakan database MySQL Server. Hal ini dikarenakan bahasa pemrograman web jenis ini sudah dipakai luas dan sudah banyak *compatible* dengan berbagai *platform* yang ada.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan proses pencarian, pembelajaran, pengumpulan dan pemahaman informasi serta literatur dengan dibantu pembimbing lapangan dalam mendesain konten yang akan dimasukkan ke dalam website. Hal tersebut dimaksudkan agar muatan yang dibawa dalam website Agrima dapat tersampaikan dengan baik kepada pengguna. Dari sisi pemrogram juga dilakukan studi dengan membaca dokumentasi framework yang digunakan, dalam hal ini yaitu React. Bahan

studi didapatkan melalui dokumentasi resmi di internet.

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Langkah ini meliputi penjelasan awal tentang sistem. Bagaimana cara kerja sistem dengan skenario tertentu. Dari penjelasan awal telah didapatkan beberapa kebutuhan fungsional dan non-fungsional secara garis besar. Kemudian dilanjutkan dengan memperjelas dan menspesifikkan kebutuhan-kebutuhan tersebut. Dibuatlah sebuah diagram kasus penggunaan yang mewakili skenario-skenario untuk penggunaan sistem website. Pada proses ini juga dilakukan pemilihan arsitektur sistem yang akan diimplementasikan sesuai kebutuhan.

4. Implementasi Sistem

Implementasi sistem didasarkan pada perancangan dan analisis sebelumnya. Kasus penggunaan dan penentuan *tools* juga turut mendasari pengimplementasian sistem ini. Pengerjaan dilakukan dengan memberikan kewenangan kepada pemrogram untuk merubah sedikit desain tampilan jika dirasa kurang. Namun tetap di setiap terselesaikan satu proses dilakukan evaluasi dan cek ulang oleh pembimbing lapangan. Selain itu implementasi arsitektur server diserahkan sepenuhnya kepada pemrogram.

5. Pengujian dan Evaluasi

Pengujian dilakukan dengan menguji fitur-fitur yang telah dibuat. Kesesuaian sistem dengan kebutuhan akan menentukan keberhasilan dalam pengujian. Hal ini akan menghasilkan hasil evaluasi apakah sistem sudah sesuai dengan tujuan dan kebutuhan atau belum. Pada tahap ini pembimbing lapangan akan melakukan pengujian di setiap fungsionalitas dari website agrima.

1.7. Sistematika Laporan

Laporan KP ini terdiri dari tujuh bab dengan rincian sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang permasalahan, tujuan, waktu pelaksanaan, serta sistematika pengerjaan KP dan juga penulisan laporan KP.

2. Bab II Profil Perusahaan

Pada bab ini, dijelaskan secara rinci tentang profil perusahaan tempat melaksanakan KP, yakni PT Esurya Datapedia Semesta.

3. Bab III Tinjauan Pustaka

Pada bab ini, dijelaskan mengenai tinjauan pustaka dan literatur yang digunakan dalam penyelesaian KP.

4. Bab IV Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini, dijelaskan hasil pembelajaran atau analisis terhadap apa saja yang diperlukan dan harus diperhatikan dalam pengembangan aplikasi yang dikerjakan selama KP. Serta desain arsitektur sebelum diimplementasikan.

5. Bab V Implementasi Sistem

Pada bab ini, berisi penjelasan tahap-tahap yang dilakukan untuk proses implementasi aplikasi.

6. Bab VI Pengujian dan Evaluasi

Pada bab ini, dijelaskan tentang hasil pengujian dan evaluasi dari sistem yang telah dikembangkan selama pelaksanaan KP.

7. Bab VII Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini, dipaparkan kesimpulan yang dapat diambil dan juga saran selama pengerjaan KP.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB II

PROFIL PERUSAHAAN

2.1. Profil PT Esurya Datapedia Semesta

PT Esurya Datapedia Semesta merupakan perusahaan yang mana Ibu Erma, pembimbing lapangan saya merupakan komisaris utama perusahaan tersebut dan saat ini masih bekerja juga sebagai dosen di Departemen Sistem Informasi ITS.

Perusahaan ini banyak merilis kekayaan digital seperti website dan aplikasi. Beberapa website dan aplikasi yang dimiliki perusahaan ini yaitu, *logis.co.id*, platform jual beli online produk pertanian, budidaya pertanian cerdas atau Buperdas, platform untuk memfasilitasi informasi pengembangan budidaya pertanian untuk beberapa komoditas strategis seperti jagung dan padi, dan masih banyak lagi perangkat lunak keluaran perusahaan ini.

Seperti yang kita tahu produk-produk digital yang dihasilkan banyak membawa tema seputar pertanian mengingat posisi Ibu Erma juga sebagai tenaga dosen dan peneliti. Penelitian beliau banyak berkulat di bidang tersebut.

Tidak hanya produk tunggal saja, produk yang dibangun saling berkaitan dan mendukung satu sama lain, sebagaimana website buperdas dikembangkan dengan mempertimbangkan integrasi dengan aplikasi *market place* milik perusahaan seperti *logis.co.id* (jual beli online beberapa komoditas pertanian).

PT Esurya Datapedia Semesta sering membuka lowongan untuk para mahasiswa ITS untuk mengembangkan *skill* dan bekerja sampingan dalam sebuah proyek milik perusahaan ini.

2.2. Tentang Agrima

Agrima dibangun dengan visi memastikan harga yang adil bagi komunitas petani serta mempromosikan pemasaran pertanian. Adapun kegiatan utama daripada Agrima yaitu, menciptakan

peluang pemasaran bagi petani kecil dengan membentuk kelompok yang meliputi produksi, penyimpanan, dan pemasaran, memfasilitasi pembelian dan penjualan hasil pertanian untuk kepentingan komunitas petani, menciptakan kesadaran di antara para petani tentang manfaat penilaian, pemasaran, penambahan nilai dan pengolahan hasil mereka melalui pasar yang diatur dengan mengikuti pelatihan, promosi, dan publisitas, menyediakan informasi tentang harga yang berlaku di pasar internasional sebagai pendekatan terpadu melalui computer, serta meningkatkan peluang pemasaran produk pertanian.

Agricultural Marketing (AGRIMA) adalah suatu sistem informasi pemasaran produk pertanian untuk meningkatkan transparansi pemasaran pangan dan respons kebijakan untuk ketahanan pangan. Diluncurkan pada 2019 oleh tim riset dari ITS bekerjasama dengan Dinas Pertanian Jawa Timur, Dinas Perdagangan dan Perindustrian Jawa Timur, Dinas Peternakan Jawa Timur, Dinas Pertanian Kabupaten Jombang, serta Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Tuban.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, akan dijelaskan mengenai dasar teori yang digunakan selama proses pengerjaan dan pengembangan aplikasi.

3.1. Pemrograman Web

Pemrograman web adalah proses penyusunan instruksi baik antarmuka pengguna dan komputasi data yang digunakan untuk membangun sebuah website.

3.1.1 HTML

HTML merupakan singkatan dari Hypertext Markup Language, setiap kata memiliki arti sebagai berikut:

- Hypertext adalah teks yang berupa link yang bisa menuju suatu alamat tertentu.
- Markup adalah tag yang mengatur layout dan tampilan visual yang kita lihat pada website.

Jadi HTML merupakan script pemrograman yang mengatur penyajian informasi pada website [2].

3.1.2 Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat Client Side Programming Language. Client Side Programming Language adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh client. Aplikasi client yang dimaksud merujuk kepada web browser seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox [3].

3.1.3 JQuery

Sebuah library JavaScript. Dalam dunia pemrograman, library adalah kumpulan dari berbagai fungsi 'siap pakai' untuk memudahkan pembuatan sebuah aplikasi. Dengan demikian, jQuery adalah kumpulan fungsi-fungsi JavaScript yang memudahkan penulisan kode JavaScript [5].

3.1.4 MySQL

Sistem manajemen database SQL open source yang paling populer, MySQL, memungkinkan bagi siapa saja untuk memodifikasi dan menggunakan perangkat lunak manajemen setelah mereka men-download di Internet. Merupakan suatu keuntungan besar karna software ini open source, gratis. Perlu diketahui bahwa siapa saja dapat memilih menggunakan opensource untuk versi MySQL ini, Namun jika memilih untuk menggunakan Edisi Enterprise MySQL, maka akan semakin banyak juga fitur pilihan yang diterima [7].

3.1.5 Visual Studio Code

Sublime Text adalah editor teks untuk berbagai bahasa pemrograman termasuk pemrograman PHP. Sublime Text merupakan editor teks lintas-platform dengan Python *Application Programming Interface* (API). Sublime Text juga mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa *markup*. Kemudian fungsi dari editor ini pun dapat ditambah dengan *plugin*, serta Sublime Text dapat digunakan tanpa lisensi perangkat lunak [9].

3.1.6 ReactJs Framework

ReactJs adalah sebuah framework yang bersifat open source yang awalnya dikembangkan oleh Facebook dan cukup populer diantara para pengembang. ReactJs ini merupakan Javascript library untuk membangun tampilan antarmuka. Dalam pengembangan website menggunakan Framework ini menggunakan modul-modul yang diinstalasi menggunakan

node package manager (NPM).

3.1.7 Material UI

Material UI merupakan modul tambahan dalam pengembangan menggunakan ReactJs Framework sebagai React Components yang memudahkan dalam membangun UI sesuai standar Material Design.

3.1.8 cPanel

cPanel adalah suatu kontrol panel yang berfungsi untuk mengelola pengaturan domain, hosting ataupun website. cPanel akan memberikan tampilan grafis dan automasi untuk memudahkan proses hosting di sebuah situs web. tools ini dapat berjalan dalam server/ hosting dengan sistem operasi CentOS, Red Hat Linux, dan FreeBSD [11].

3.1.9 Cockpit CMS

Cockpit CMS merupakan sebuah plugin tambahan sebagai manajemen konten yang berorientasi file. Plugin ini berjalan dalam environment PHP 5.4+ dan memerlukan akses SQLite pada server yang berjalan. Plugin ini tergolong cukup ringkas dan dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan pengguna.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai tahapan dalam membangun website Agrima berupa analisis dari sistem yang akan dibangun. Hal tersebut dijelaskan ke dalam dua bagian, definisi umum website dan analisis kebutuhan fungsional.

4.2 Analisis Sistem

4.2.1. Definisi Umum Aplikasi

Secara umum, Website Agrima merupakan sistem yang dikembangkan menggunakan pendekatan *single page* yang digunakan sebagai penghubung antara mitra dan pengunjung Agrima untuk bertanya dan berkonsultasi seputar agrikultur marketing. Website Agrima juga dibangun sebagai pendamping website milik perusahaan ini seperti website jual beli online logis.co.id. Adapun pengguna website ini didefinisikan sebagai berikut:

- Admin, pengguna yang berhak untuk memanajemen pertanyaan, jawaban serta manajemen pengguna.
- Pengunjung, pengguna website yang belum melakukan registrasi dan login.
- User, pengunjung dan mitra yang telah terdaftar di Website Agrima.

4.2.2. Analisis Kebutuhan

Dalam aplikasi ini, terdapat fungsi-fungsi yang harus dipenuhi oleh sistem. Kebutuhan ini terbagi ke dalam dua jenis, yakni kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

4.2.3. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional pada aplikasi ini menjelaskan bagaimana sistem itu bekerja. Kebutuhan fungsional dari

website Agrima dijelaskan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional

Kode Kebutuhan	Deskripsi kebutuhan
F-001	Membuka Halaman Awal
F-002	Registrasi Pengguna
F-003	Login Pengguna
F-004	Membuat pertanyaan dan konsultasi
F-005	Melihat jawaban pertanyaan dan konsultasi
F-006	Melakukan pencarian pertanyaan yang relevan
F-007	Manajemen pertanyaan dan konsultasi
F-008	Manajemen pengguna
F-009	Melakukan Cetak Halaman

Untuk penjelasan dari masing-masing kebutuhan fungsional dapat dilihat sebagai berikut:

a. Membuka Halaman Awal

Administrator dan Pengunjung dapat membuka halaman awal website Agrima.

b. Registrasi Pengguna

Pengunjung dapat melakukan registrasi pada halaman

awal aplikasi. *Field* registrasi terdiri dari email, nama, password, dan konfirmasi password.

c. Login Pengguna

Pengunjung dapat melakukan login pada halaman awal aplikasi. Field login terdiri dari email dan password.

d. Membuat Pertanyaan dan Konsultasi

Pengunjung dapat dapat menginput pertanyaan beserta kategori pertanyaan. Pertanyaan yang diinputkan akan mengirimkan kode unik untuk disimpan oleh pengunjung.

e. Melihat Jawaban Pertanyaan dan Konsultasi

Pengunjung dapat mengetahui pertanyaan mereka terjawab tidaknya menggunakan fitur pencarian menggunakan kode unik yang sebelumnya disimpan pengunjung.

f. Melakukan Pencarian Pertanyaan yang Relevan

Pengunjung dapat mencari pertanyaan sebelum membuat pertanyaan yang mungkin sebelumnya sudah pernah terjawab. Pencarian dilakukan pada fitur pencarian pada halaman konsultasi dan pertanyaan.

g. Manajemen Pertanyaan dan Konsultasi

Administrator dapat mengatur, menjawab, dan menghapus pertanyaan yang masuk ke dalam website Agrima.

h. Manajemen Pengguna

Administrator dapat memverifikasi, menghapus, dan mengganti status pengunjung yang terdaftar atau disebut pengguna.

i. Melakukan Cetak Halaman

Pengunjung dapat mencetak halaman informasi dari website Agrima pada tombol atau ikon cetak di setiap halaman bagian kanan atas.

4.2.4. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan pengguna untuk mendefinisikan bagaimana batasan dan karakteristik dari sebuah sistem yang dibangun. Kebutuhan non-fungsional dari website Agrima terdapat pada Tabel 4.2.

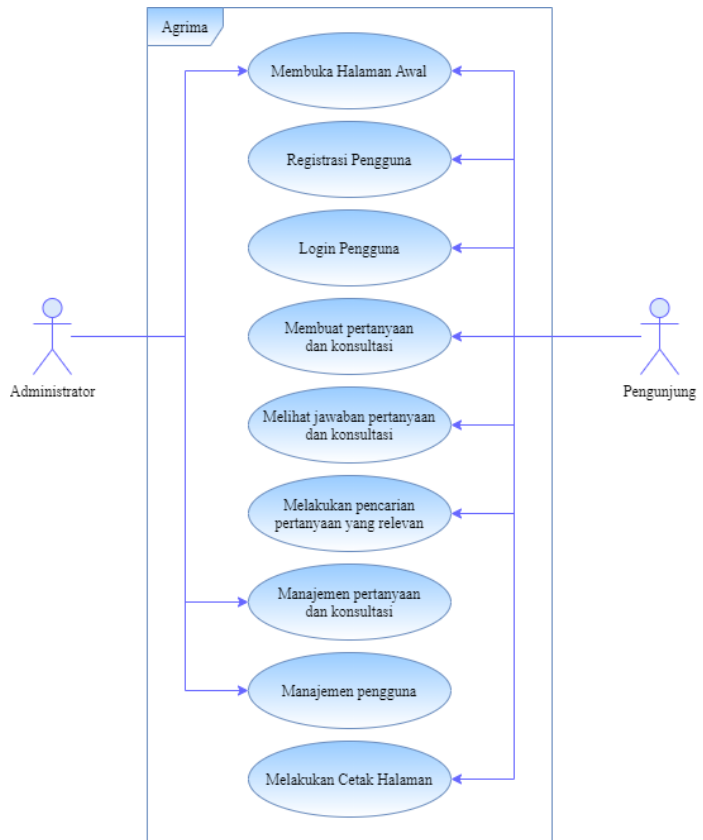
Tabel 4.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kode Kebutuhan	Parameter	Deskripsi kebutuhan
NF-001	Availability	Dapat diakses oleh pengunjung secara terus-menerus
NF-002	Ergonomy	Website memiliki antarmuka yang sederhana sesuai standar Material Design
NF-003	Portability	Website dapat diakses melalui browser laptop, PC, dan ponsel.
NF-004	Security	Menggunakan autentikasi login untuk setiap administrator dan pengunjung.
NF-005	Safety	Website menjaga privasi administrator juga pengunjung dan tidak ada permintaan permission dalam browser.

4.3. Diagram Kasus Penggunaan

Pembahasan dengan pembimbing lapangan tentang fitur-fitur yang perlu ada dalam website Agrima

menghasilkan beberapa fitur yang dijadikan diagram kasus penggunaan (Use Case Diagram) sehingga memudahkan untuk dipahami. Use Case Diagram yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Diagram Use Case

4.4. Spesifikasi Kasus Penggunaan

4.4.1. Membuka Halaman Awal

Tabel 4.3 Tabel Skenario Membuka Halaman Awal

Nama	Membuka Halaman Awal
Kode	UC001
Deskripsi	Aktor dapat membuka halaman awal
Aktor	Seluruh pengguna (pengunjung dan administrator)
Kondisi Awal	-
Kondisi Akhir	Aktor dapat membuka halaman awal
Alur Kejadian Secara Normal	1. Aktor mengakses url agrima.co.id pada browser 2. Sistem menampilkan halaman awal website Agrima
Alur Kejadian Alternatif	-
Kebutuhan Khusus	-

4.4.2. Registrasi Pengguna

Tabel 4.4 Tabel Skenario Registrasi Pengguna

Nama	Registrasi Pengguna
Kode	UC002
Deskripsi	Aktor dapat melakukan registrasi pengguna
Aktor	Pengunjung
Kondisi Awal	-
Kondisi Akhir	Aktor berhasil melakukan registrasi
Alur Kejadian Secara Normal	1. Aktor menekan tombol menu di pojok kiri atas. 2. Sistem menampilkan Sidebar 3. Aktor memilih Login/Register. 4. Sistem menampilkan kotak formulir Register/Login 5. Aktor memilih Tab Register. 6. Sistem menampilkan field input Register

	7. Aktor mengisi kolom input nama, email, password, dan konfirmasi password. 8. Aktor memilih Sign Up. 9. Sistem menampilkan status berhasil.
Alur Kejadian Alternatif	9.1 Sistem akan menampilkan pesan error, jika email sudah terdaftar.
Kebutuhan Khusus	-

4.4.3. Login Pengguna

Tabel 4.5 Tabel Skenario Login Pengguna

Nama	Login Pengguna
Kode	UC003
Deskripsi	Aktor dapat melakukan login sebagai pengguna terdaftar
Aktor	Pengunjung
Kondisi Awal	-
Kondisi Akhir	Aktor berhasil melakukan login
Alur Kejadian Secara Normal	1. Aktor menekan tombol menu di pojok kiri atas. 2. Sistem menampilkan Sidebar 3. Aktor memilih Login/Register. 4. Sistem menampilkan kotak formulir Register/Login 5. Aktor memilih Tab Login. 6. Sistem menampilkan field input Login 7. Aktor mengisi kolom input email dan password 8. Aktor memilih Sign In. 9. Sistem menampilkan status berhasil.
Alur Kejadian Alternatif	9.1 Sistem akan menampilkan pesan error, jika email dan password tidak sesuai
Kebutuhan Khusus	- Tombol Login Register berubah menjadi tombol Logout

4.4.4. Membuat pertanyaan dan konsultasi

Tabel 4.6 Tabel Skenario Membuat Pertanyaan dan Konsultasi

Nama	Membuat Pertanyaan dan Konsultasi
Kode	UC004
Deskripsi	Aktor dapat membuat pertanyaan dan konsultasi
Aktor	Pengunjung
Kondisi Awal	-
Kondisi Akhir	Aktor berhasil membuat pertanyaan
Alur Kejadian Secara Normal	<ol style="list-style-type: none">1. Aktor memilih menu konsultasi pada navigasi atas.2. Sistem menampilkan halaman konsultasi.3. Aktor memilih tombol Buat Pertanyaan.4. Sistem menampilkan formulir Buat Pertanyaan.5. Aktor mengisi kolom input kategori dan pertanyaan.6. Aktor memilih tombol Kirim.7. Sistem menampilkan Kode Unik.
Alur Kejadian Alternatif	7.1 Sistem akan menampilkan pesan error, jika tidak berhasil membuat pertanyaan
Kebutuhan Khusus	-

4.4.5. Melihat jawaban pertanyaan dan konsultasi

Tabel 4.7 Tabel Skenario Melihat Jawaban Pertanyaan dan Konsultasi

Nama	Melihat Jawaban Pertanyaan dan Konsultasi
Kode	UC005
Deskripsi	Aktor dapat melihat jawaban pertanyaan dan konsultasi
Aktor	Pengunjung
Kondisi Awal	-
Kondisi Akhir	Aktor berhasil melihat jawaban atas pertanyaan yang pernah diajukan

Alur Kejadian Secara Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih menu konsultasi pada navigasi atas. 2. Sistem menampilkan halaman konsultasi. 3. Aktor mengisi kolom input Kode Unik pada kolom Cek Jawaban 4. Aktor memilih tombol Cek 5. Sistem menampilkan detail jawaban.
Alur Kejadian Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 5.1 Sistem akan menampilkan pesan error, jika kode tidak ditemukan 5.2 Sistem akan menampilkan jawaban kosong, jika belum terjawab
Kebutuhan Khusus	-

4.4.6. Melakukan pencarian pertanyaan yang relevan

Tabel 4.8 Tabel Skenario Melakukan Pencarian Pertanyaan dan

Konsultasi

Nama	Melakukan Pencarian Pertanyaan dan Konsultasi
Kode	UC006
Deskripsi	Aktor dapat melakukan pencarian pertanyaan dan konsultasi
Aktor	Pengunjung
Kondisi Awal	-
Kondisi Akhir	Aktor berhasil melakukan pencarian pertanyaan
Alur Kejadian Secara Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih menu konsultasi pada navigasi atas. 2. Sistem menampilkan halaman konsultasi. 3. Aktor mengisi kolom input Cari Pertanyaan. 4. Aktor memilih Tombol ikon pencarian. 5. Sistem menampilkan daftar pertanyaan relevan.
Alur Kejadian Alternatif	-

Kebutuhan Khusus	-
------------------	---

4.4.7. Manajemen pertanyaan dan konsultasi

Tabel 4.9 Tabel Skenario Manajemen Pertanyaan dan Konsultasi

Nama	Manajemen Pertanyaan dan Konsultasi
Kode	UC007
Deskripsi	Aktor dapat menjawab, dan menghapus pertanyaan dan konsultasi
Aktor	Administrator
Kondisi Awal	-
Kondisi Akhir	Aktor selesai memanajemen pertanyaan
Alur Kejadian Secara Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih ikon Question Widget di navbar atas. 2. Sistem menampilkan tabel daftar pertanyaan. 3. Aktor memilih hapus pada kolom aksi, untuk menghapus 4. Sistem akan menampilkan pesan Berhasil Menghapus 5. Aktor memilih Jawab pada kolom aksi 6. Sistem akan menampilkan formulir 7. Aktor mengisi jawaban 8. Aktor memilih Simpan 9. Sistem akan menampilkan pesan Berhasil Menyimpan dan menampilkan tabel daftar pertanyaan.
Alur Kejadian Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 Sistem akan menampilkan pesan error, jika tidak berhasil menghapus 9.1 Sistem akan menampilkan pesan error, jika tidak berhasil menyimpan
Kebutuhan Khusus	- Aktor terlebih dahulu masuk ke halaman agrima.co.id/admin

4.4.8. Manajemen pengguna

Tabel 4.10 Tabel Skenario Manajemen Pengguna

Nama	Manajemen Pengguna
Kode	UC008
Deskripsi	Aktor dapat memverifikasi, menghapus, dan mengganti status pengguna
Aktor	Administrator
Kondisi Awal	-
Kondisi Akhir	Aktor selesai memanajemen pengguna
Alur Kejadian Secara Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih ikon User Widget di navbar atas. 2. Sistem menampilkan tabel daftar pengguna. 3. Aktor memilih hapus pada kolom aksi, untuk menghapus 4. Sistem akan menampilkan pesan Berhasil Menghapus 5. Aktor memilih edit pada kolom aksi 6. Sistem akan menampilkan formulir 7. Aktor mengganti status pengguna 8. Aktor memilih Simpan 9. Sistem akan menampilkan pesan Berhasil Menyimpan dan menampilkan tabel daftar pengguna.
Alur Kejadian Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 Sistem akan menampilkan pesan error, jika tidak berhasil menghapus 9.1 Sistem akan menampilkan pesan error, jika tidak berhasil menyimpan
Kebutuhan Khusus	- Aktor terlebih dahulu masuk ke halaman agrima.co.id/admin

4.4.9. Melakukan Cetak Halaman

Tabel 4.3 Tabel Skenario Melakukan Cetak Halaman

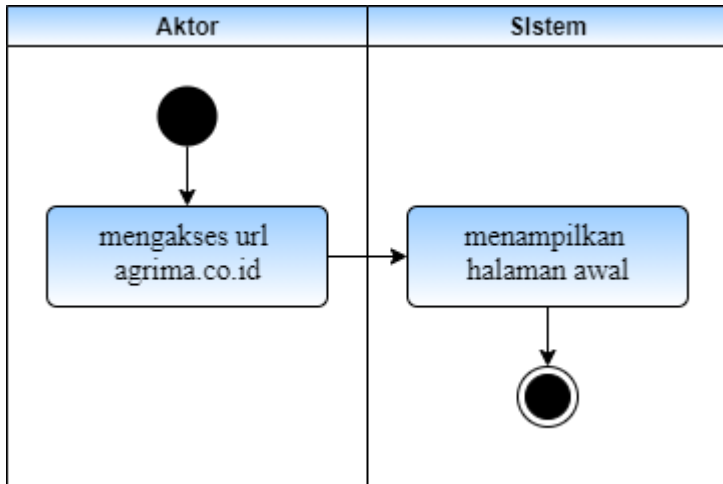
Nama	Melakukan Cetak Halaman
Kode	UC009
Deskripsi	Aktor dapat mencetak halaman
Aktor	Pengunjung

Kondisi Awal	-
Kondisi Akhir	Aktor dapat mencetak halaman
Alur Kejadian Secara Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih ikon cetak pada atas judul artikel sebelah kanan 2. Sistem menampilkan dialog untuk cetak 3. Aktor memilih tombol print 4. Halaman telah tercetak
Alur Kejadian Alternatif	-
Kebutuhan Khusus	-

4.5. Diagram Aktivitas

4.5.1. Membuka Halaman Awal

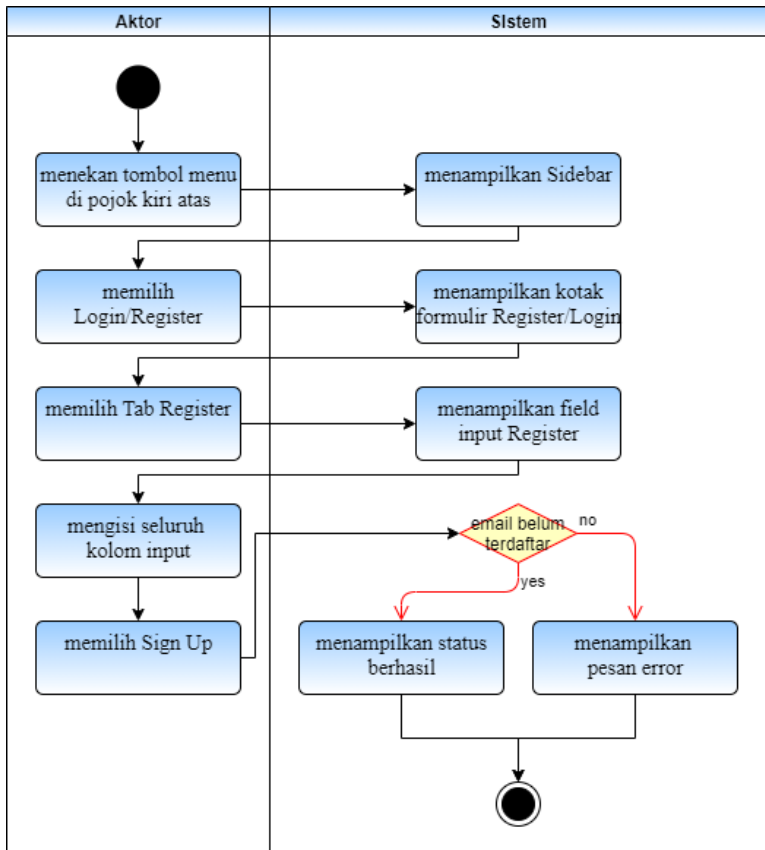
Gambar 4.2 berikut merupakan diagram aktivitas dari membuka halaman awal.



Gambar 4.2 Diagram Aktivitas Membuka Halaman Awal

4.5.2. Registrasi Pengguna

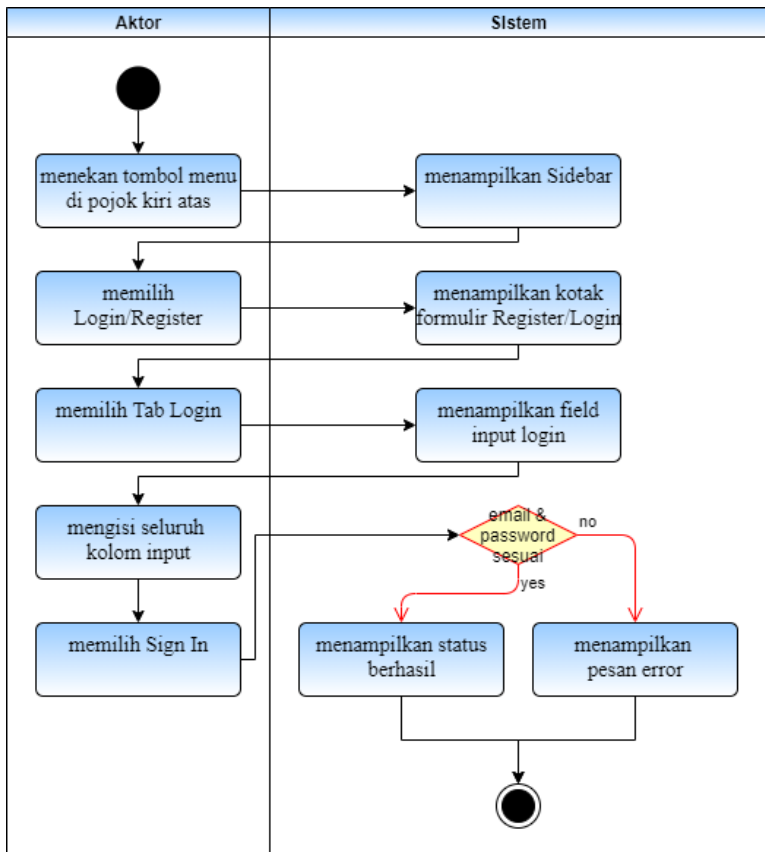
Gambar 4.3 berikut merupakan diagram aktivitas dari registrasi pengguna.



Gambar 4.3 Diagram Aktivitas Registrasi Pengguna

4.5.3. Login Pengguna

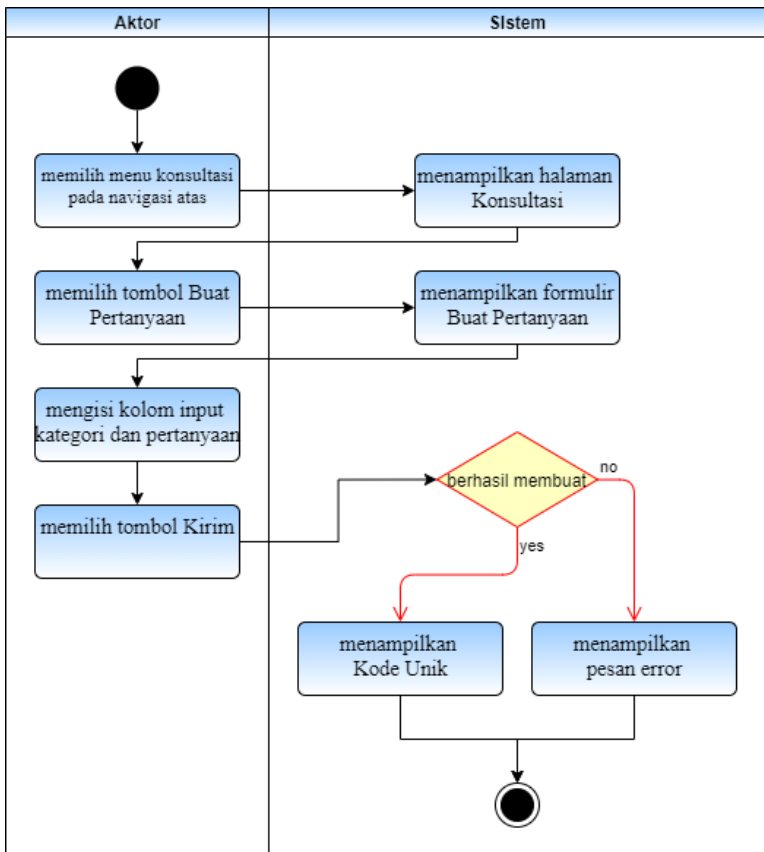
Gambar 4.4 berikut merupakan diagram aktivitas dari login pengguna.



Gambar 4.4 Diagram Aktivitas Login Pengguna

4.5.4. Membuat pertanyaan dan konsultasi

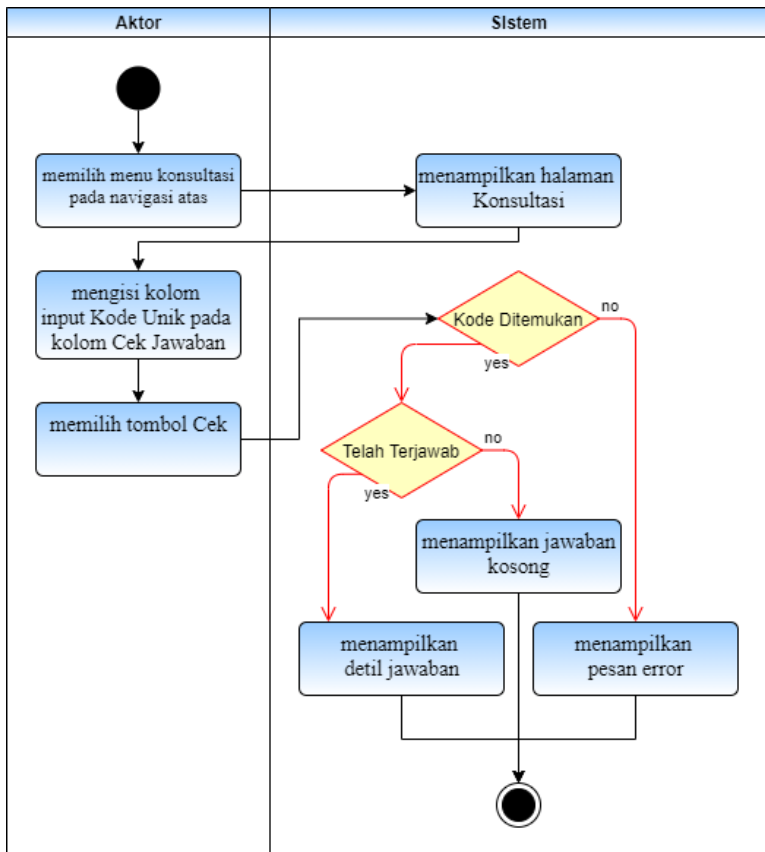
Gambar 4.5 berikut merupakan diagram aktivitas dari membuat pertanyaan dan konsultasi.



Gambar 4.5 Diagram Aktivitas Membuat Pertanyaan dan Konsultasi

4.5.5. Melihat jawaban pertanyaan dan konsultasi

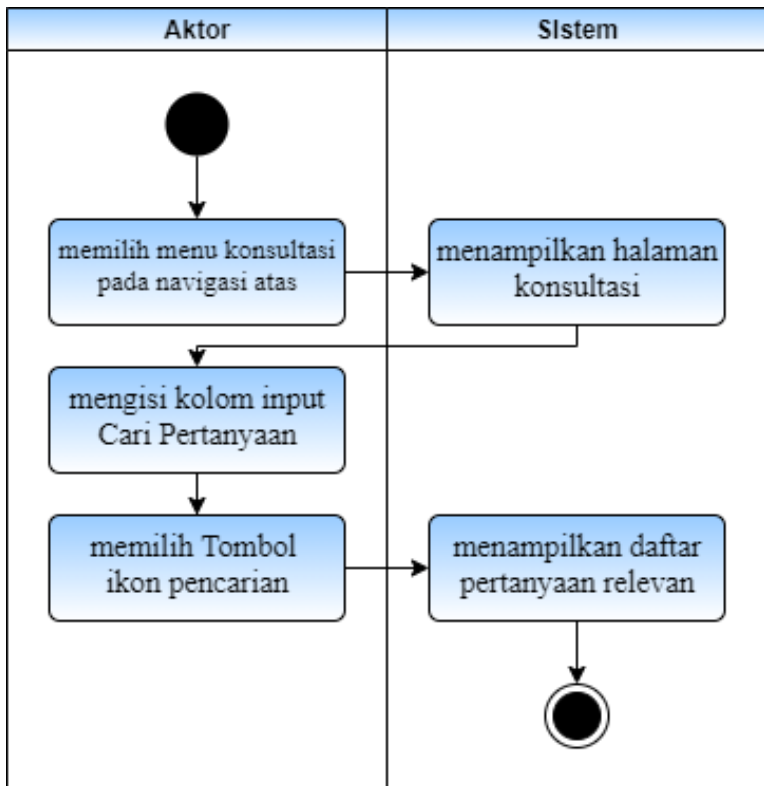
Gambar 4.6 berikut merupakan diagram aktivitas dari melihat jawaban pertanyaan dan konsultasi.



Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Melihat Jawaban Pertanyaan dan Konsultasi

4.5.6. Melakukan pencarian pertanyaan yang relevan

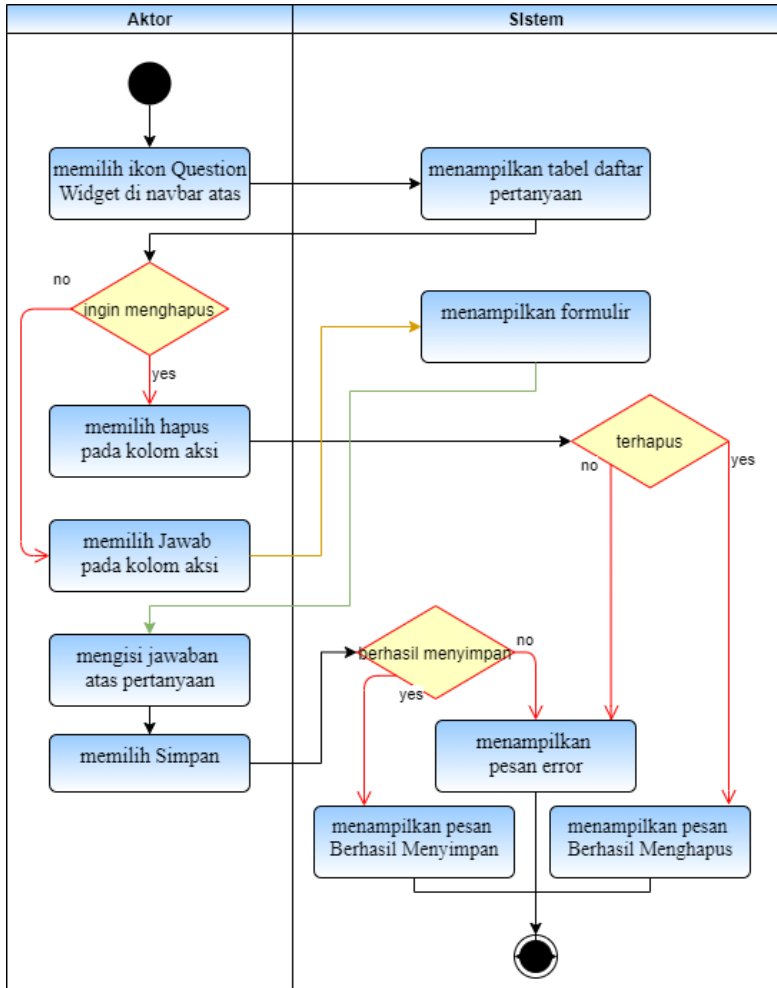
Gambar 4.7 berikut merupakan diagram aktivitas dari melakukan pencarian pertanyaan.



Gambar 4.7 Diagram Aktivitas Melakukan Pencarian Pertanyaan yang Relevan

4.5.7. Manajemen pertanyaan dan konsultasi

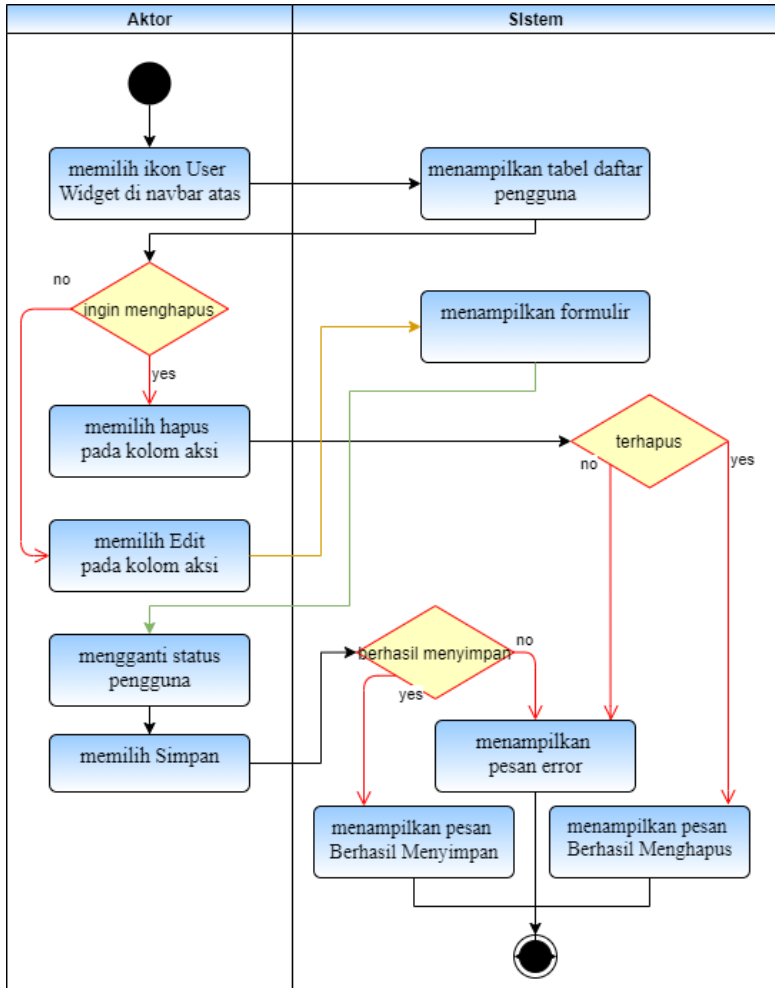
Gambar 4.8 berikut merupakan diagram aktivitas dari manajemen pertanyaan dan konsultasi.



Gambar 4.8 Diagram Aktivitas Manajemen Pertanyaan dan Konsultasi

4.5.8. Manajemen pengguna

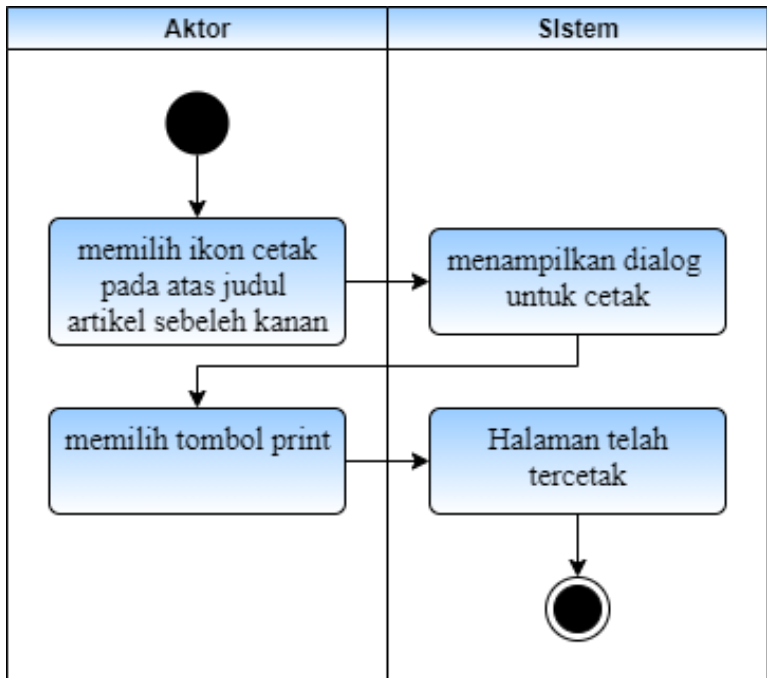
Gambar 4.9 berikut merupakan diagram aktivitas dari manajemen pengguna.



Gambar 4.9 Diagram Aktivitas Manajemen Pengguna

4.5.9. Melakukan Cetak Halaman

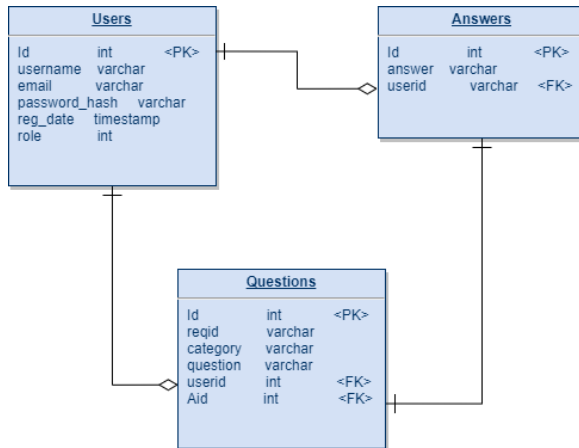
Gambar 4.10 berikut merupakan diagram aktivitas dari melakukan cetak halaman.



Gambar 4.10 Diagram Aktivitas Melakukan Cetak Halaman

4.6. Conceptual Data Model

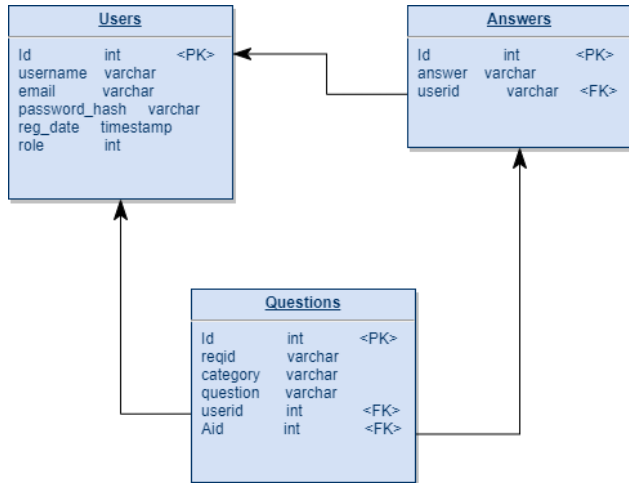
Gambar 4.11 berikut adalah *Conceptual Data Model* dari Website Agrima.



Gambar 4.11 Conceptual Data Model Website Agrima

4.7. *Physical Data Model*

Gambar 4.12 berikut adalah *Physical Data Model* dari Website Agrima



Gambar 4.12 Physical Data Model Website Agrima

4.8. **Deskripsi Data**

Berikut adalah deskripsi data pada Website Agrima meliputi nama tabel, nama atribut, dan tipe data. Tabel 4.11 adalah deskripsi data pada tabel Users.

Tabel 4.11 Deskripsi Data pada Tabel Users Website Agrima

Users		
No	Nama Atribut	Tipe Data
1.	id	integer
2.	username	Variable Character (225)
3.	email	Variable Character (225)
4.	password_hash	Variable Character (225)
5.	reg_date	Timestamp
6.	role	integer

Tabel 4.12 berikut adalah deskripsi data pada tabel Answers yang digunakan untuk data jawaban dari pertanyaan pada Website Agrima.

Tabel 4.12 Deskripsi Data pada Tabel Answers Website Agrima

Answers		
No	Nama Atribut	Tipe Data
1.	id	Integer
2.	Answer	Variable Character (225)
3.	userid	Variable Character (225)

Tabel 4.13 berikut adalah deskripsi data pada tabel Questions yang digunakan untuk menyimpan data pertanyaan pada Website Agrima.

Tabel 4.13 Deskripsi Data pada Tabel Questions Website Agrima

connectivity		
No	Nama Atribut	Tipe Data
1.	id	integer
2.	Reqid	Variable Character (225)
3.	category	Variable Character (225)
4.	question	Variable Character (225)
5.	Userid	Integer
6.	Aid	Integer

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dari perancangan sistem dan pengaplikasian sistem dalam bentuk situs web.

5.1 Implementasi Sistem

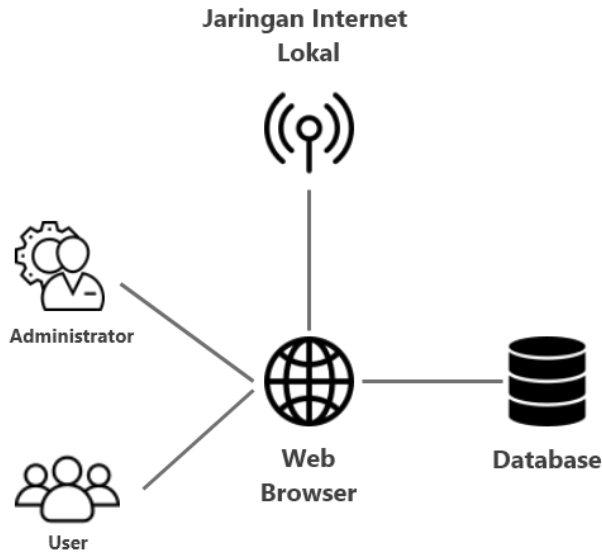
a. Website Agrima

Website ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman web javascript dengan menggunakan kerangka kerja ReactJs. DBMS yang digunakan adalah MySQL yang dijalankan di server hosting yang sama dengan server web. Bahasa pemrograman web yang digunakan adalah Javascript, HTML, dan CSS. Sedangkan modul yang digunakan seperti JQuery dan axios untuk request antarmuka pemrograman aplikasi (API).

Layaknya website pada umumnya, Agrima menyediakan tampilan yang responsiv di berbagai layar. Desain UI menggunakan pendekatan material design termasuk bagian ikon-ikon pada tombol. Agrima selain memuat informasi pasar agrikultur dan berita-berita terkait, juga menyediakan fungsi pertanyaan dan konsultasi melalui menu “konsultasi.” Pertanyaan memiliki kategori tertentu dan dapat diapantau jawaban pertanyaan tersebut melalui kolom pencarian menggunakan id request. Pertanyaan selanjutnya dapat dijawab oleh administrator Agrima melalui halaman admin. Halaman admin menggunakan Content Management System (CMS) Cockpit yang diinstall di server yang sama.

5.2 Implementasi Arsitektur Sistem dan Kode Program

Pada bagian ini akan digambarkan arsitektur sistem. Adapun diagram arsitektur sistem yang diterapkan untuk Website Agrima terdapat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Diagram Arsitektur Sistem

Selanjutnya, terdapat implementasi dalam program. Pada program baik controller dan tampilan ada dalam satu file karena menggunakan ReactJs sehingga memungkinkan mengguna skema tersebut. Disamping lebih mudah dalam melakukan *debug*, struktur folder menjadi lebih minimalis. Beberapa kode program yang digunakan website formulir pertanyaan, pemanggil api, dan state management menggunakan Redux modul dari ReactJs

5.2.1 Sistematika dan Intensi Struktur Folder

Lokasi	Jenis	Intensi
./Src	Folder	Folder utama atau dasar tempat meletakkan semua kode program yang dibuat

./Src/Actions	Folder	Untuk meletakkan kode program yang bersifat perintah atau aksi seperti aksi login dan register
./Src/Container	Folder	Untuk meletakkan kode program yang sifatnya sebagai container atau tempat untuk semua komponen pada website
./Src/Global	Folder	Untuk meletakkan kode program selain format html dan jsx yang mendukung responsifitas website dan tampilan global, contohnya file js, css, image
./Src/Layouts	Folder	Untuk meletakkan kode program komponen-komponen penyusun website seperti header, footer, sidebar
./Src/Layouts- /Components	Folder	Mirip dengan kode program pada folder Layouts namun komponen-komponennya relative lebih kecil seperti loading bar, alert, login modal, register modal, dll
./Src/Pages	Folder	Untuk meletakkan kode program halaman yang menampilkan masing-masing halaman pada website agrima.co.id
./Src/Reducers	Folder	Untuk meletakkan kode program inisial untuk manajemen state oleh React Redux
./Src/Container- /MainContainer.js	File	File awal yang membangun keseluruhan tampilan website dari komponen-komponen yang sudah dibuat
./Src/Layouts- /Content.js	File	File yang berisikan kode program untuk template setiap halaman website

Tabel 5.1 Sistematika Folder

5.2.2 Lapisan Kontrol Website Agrima

a. Formulir Pertanyaan

Program ini berguna untuk mengelola pertanyaan yang diajukan oleh pengunjung Website Agrima.

```
import React from 'react';
import { connect } from 'react-redux';
import PropTypes from "prop-types";
import {
  Dialog,
  DialogTitle,
  DialogContent,
  DialogActions,
  Button,
  TextField,
  Typography,
  FormControl,
  InputLabel,
  Select,
  Card,
  CardContent,
  withStyles
} from '@material-ui/core';
import { setUserLoading } from
  '../src/actions/authActions';

const API_URL = process.env.REACT_APP_API_URL;

const useStyle = {
  blueBox:{
    color: '#31708f',
    backgroundColor: '#d9edf7'
  }
};

const FormQuestion_ = withStyles(useStyle)( props =>{
  const { classes, onClose, auth, toggleLoading } = props;
```

```

const [loading, setLoading] = React.useState(false);
const [viewResult, setViewResult] =
  React.useState(false);
const [reqid, setreqid] = React.useState("");
const [state, setState] = React.useState({
  category: "",
  question: ""
});

const handleChange = (event) => {
  const name = event.target.name;
  setState({
    ...state,
    [name]: event.target.value,
  });
};

async function postData(url = "", data = {}) {
  // Default options are marked with *
  const response = await fetch(url, {
    method: 'POST', // *GET, POST, PUT, DELETE, etc.
    headers: {
      'Content-Type': 'application/json',
    },
    body: JSON.stringify(data) // body data type must
    match "Content-Type" header
  });
  return response.json(); // parses JSON response into
  native JavaScript objects
}

const handleSubmit = async (e) => {
  if(loading) return;
  onClose();
  setLoading(true);
  toggleLoading()
  const body = {
    category: state.category,
    question: state.question,
  }

```

```

        userid: 14
      }
    }
    postData(API_URL+'/api/pertanyaan', body)
    .then(data => {
      console.log(data); // JSON data parsed by
      `data.json()` call
      toggleLoading(true);
      setreqid(data.reqid);
      setViewResult(true);
      setLoading(false);
    })
    .catch(e=>{
      setreqid("")
      setViewResult(true);
      setLoading(false);
    });
  }

  return(
    <React.Fragment>
      <Dialog {...props} fullWidth={true}>
        <DialogTitle>Buat Pertanyaan</DialogTitle>
        <DialogContent>
          <FormControl className={classes.formControl}
            fullWidth required>
            <InputLabel htmlFor="input-
            kategori">Kategori</InputLabel>
            <Select
              native
              value={state.category}
              onChange={handleChange}
              inputProps={{
                name: 'category',
                id: 'input-kategori',
              }}
            >
              <option aria-label="None" value="" disabled
                selected/>

```

```

        <option
value={"Kemitraan"}>Kemitraan</option>
        <option value={"Mitigasi Bencana"}>Mitigasi
Bencana</option>
        <option
value={"Marketing"}>Marketing</option>
        <option value={"Penjualan"}>Penjualan</option>
        <option
value={"Pembelian"}>Pembelian</option>
    </Select>
</FormControl>
<TextField
margin="dense"
id="question"
name="question"
label="Pertanyaan Anda"
type="text"
multiline
required
rows={4}
fullWidth
value={state.question}
onChange={handleChange}
/>
</DialogContent>
<DialogActions>
    <Button onClick={handleSubmit} color="primary">
        Kirim
    </Button>
</DialogActions>
</Dialog>
<Dialog open={viewResult} fullWidth={true}>
    {
        reqid !== " " ?
        <React.Fragment>
            <DialogTitle>Pertanyaan Terkirim</DialogTitle>
            <DialogContent>
                <Card variant="outlined">
                    <CardContent className={classes.blueBox}>

```

```

        <Typography color='inherit' variant="h5">
          Request ID: <b>{reqid}</b>
        </Typography>
      </CardContent>
    </Card>
    <Typography>
      silahkan mengecek jawaban menggunakan
      request id pada bagian 'Cek Jawaban'
    </Typography>
  </DialogContent>
</React.Fragment>
:
<React.Fragment>
  <DialogTitle>Gagal mengirim</DialogTitle>
  <DialogContent>
    <Typography>
      silahkan mencoba kembali
    </Typography>
  </DialogContent>
</React.Fragment>
}
<DialogActions>
  <Button          onClick={{e}}=>setViewResult(false)}
  color="primary">
    Mengerti
  </Button>
</DialogActions>
</Dialog>
</React.Fragment>
);
});

FormQuestion_.propTypes = {
  auth: PropTypes.object.isRequired,
  toggleLoading: PropTypes.func.isRequired,
};

const mapDispatchToProps = dispatch => ({
  toggleLoading: (end) => dispatch(setUserLoading(end))

```

```

})

const FormQuestion = connect(
  state => ({
    auth: state.auth,
  })
  , mapDispatchToProps
)(FormQuestion_);

export default FormQuestion;

```

b. Pemanggil Api

Program berikut yang menjebatani antara Website Agrima dengan *database* yang memuat pertanyaan, jawaban, dan info pengguna. Program berikut memanfaatkan modul dari Axios.

```

import axios from "axios";
import setAuthToken from "../utils/setAuthToken";
import {
  GET_ERRORS,
  SET_CURRENT_USER,
  USER_LOADING,
  STOP_LOADING,
  SHOW_NOTIFICATION,
  HIDE_NOTIFICATION
} from "../types";
import store from "../store";
import { BASE_URL } from "../var";

export const registerUser = (userData, history) => {
  dispatch => {
    dispatch(setUserLoading());
    axios
      .post(BASE_URL+"/api/users/register", userData)
      .then(res => {

```

```

        dispatch(setNotification(true, "success",
        "You're successfully Registered"));
        setTimeout(() => {
            dispatch({ type: HIDE_NOTIFICATION })
        }, 5000);
        console.log(res);
    })
    .catch(err =>
        toggleCatchError(dispatch, err)
    );
};

export const loginUser = (userData, callbackFunc) =>
    dispatch => {
        dispatch(setUserLoading());
        axios
            .post(BASE_URL+"/api/users/login", userData)
            .then(res => {
                const {
                    token
                } = res.data;
                localStorage.setItem("jwtToken", token);
                setAuthToken(token);

                const promiseAsync = new Promise((resolve,
                reject) => {
                    setTimeout(() => {
                        resolve
                        (dispatch(setCurrentUser(res.data)));
                    }, 1500);
                });

                promiseAsync.then(()=> {
                    dispatch(setNotification(true, "success",
                    "You're successfully login"));
                    setTimeout(() => {
                        dispatch({ type: HIDE_NOTIFICATION })
                    }, 5000);
                });
            });
    };

```

```

    }
  );
})
.catch(err =>{
  toggleCatchError(dispatch, err);
});
};

const toggleCatchError = (dispatch, err) => {
  const promiseAsync = new Promise((resolve, reject)
    => {
      setTimeout(() => {
        resolve (dispatch({
          type: GET_ERRORS,
          payload: err.response.data
        }));
      }, 1500);
    });

  return promiseAsync.then(()=>{
    var key;
    for (var k in store.getState().errors) {
      key = k;
      break;
    }

    dispatch(setNotification(true, "error",
      store.getState().errors[key] ));
    setTimeout(() => {
      dispatch({ type: HIDE_NOTIFICATION })
    }, 5000);
  });
}

export const setCurrentUser = decoded => {
  return {
    type: SET_CURRENT_USER,

```



```

        payload: decoded
    };
};

export const setNotification = (isShow, type, text) => {
    var _type = isShow ? SHOW_NOTIFICATION :
        HIDE_NOTIFICATION ;
    return {
        type: _type,
        payload: {type:type, text: text},
    };
};

export const setUserLoading = (end) => {
    end = typeof end === 'undefined' ? false : end;
    console.log(end);
    var _type = end ? STOP_LOADING : USER_LOADING ;
    return {
        type: _type
    };
};

export const logoutUser = () => dispatch => {
    localStorage.removeItem("jwtToken");
    setAuthToken(false);
    dispatch(setCurrentUser({}));
};

export const loadUserFromToken = () => dispatch => {
    let token = localStorage.getItem("jwtToken")
    return;
}
axios
    .get(BASE_URL+"/api/users/my/token",
        {headers: {
            "authorization" : "Bearer "+token
        }}
    ).then(res=>{

```

```
dispatch(setCurrentUser(res.data));
}).catch(err =>
  console.log(err)
);
```

c. State Management

Program berikut menggunakan modul Redux untuk membantu manajemen semua *state* yang ada dalam Website Agrima.

```
import {
  SET_CURRENT_USER,
  USER_LOADING
} from "../actions/types";
const isEmpty = require("is-empty");
const initialState = {
  isAuthenticated: false,
  user: {},
  loading: false
};
export default function (state = initialState, action) {
  console.log("TYPE: "+action.type);
  switch (action.type) {
    case SET_CURRENT_USER:
      return {
        ...state,
        isAuthenticated: !isEmpty(action.payload),
        user: action.payload,
        loading: false
      };
    case USER_LOADING:
      return {
        ...state,
```

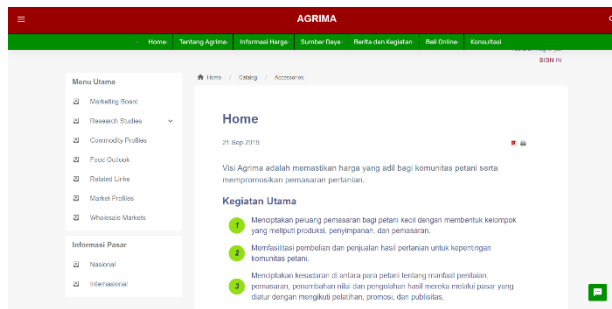
```
        loading: true
      };
    default:
      return {
        ...state,
        loading: false
      };
    }
  }
}
```

5.3 Implementasi Antarmuka Pengguna

5.3.1. Antarmuka Website Agrima

a. Halaman Awal

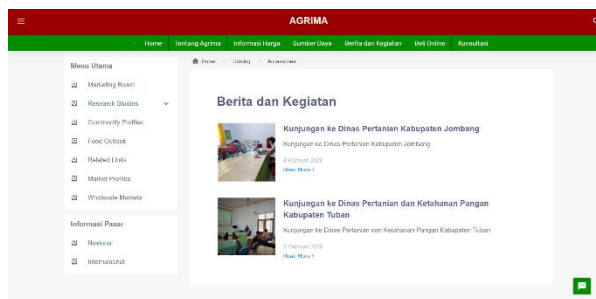
Gambar 5.2 berisi tampilan antarmuka awal sekaligus menampilkan kegiatan utama Agrima. di semua tampilan terdapat sidebar yang berisi menu dan *navabar* dengan menu lainnya. Di pojok kiri ada *toggle* buka sidebar untuk mobile.



Gambar 5.2 Halaman Awal Website Agrima

b. Halaman Berita dan Kegiatan

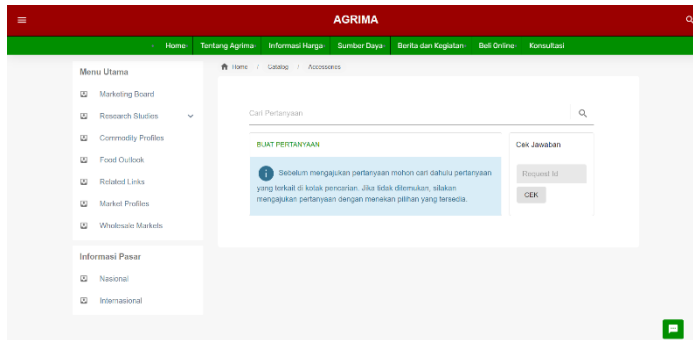
Gambar 5.3 berisi tampilan antarmuka berita dan kegiatan dari Website Agrima.



Gambar 5.3 Halaman Berita dan Kegiatan

c. Halaman Konsultasi

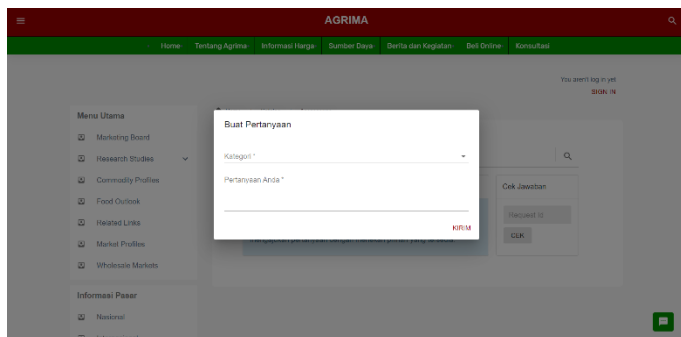
Gambar 5.4 berisi tampilan antarmuka halaman konsultasi dari Website Agrima.



Gambar 5.4 Halaman Konsultasi

d. Formulir Pertanyaan

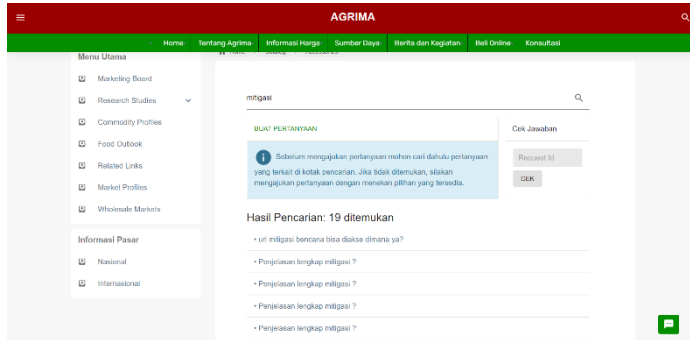
Gambar 5.5 berisi tampilan antarmuka formulir pertanyaan dari Website Agrima.



Gambar 5.5 Formulir Pertanyaan

e. Pencarian Pertanyaan

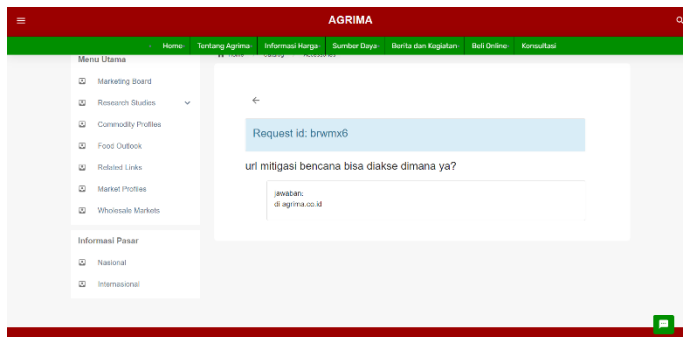
Gambar 5.6 berisi tampilan antarmuka hasil pencarian pertanyaan dari Website Agrima.



Gambar 5.6 Hasil Pencarian Pertanyaan

f. Halaman Cek Jawaban

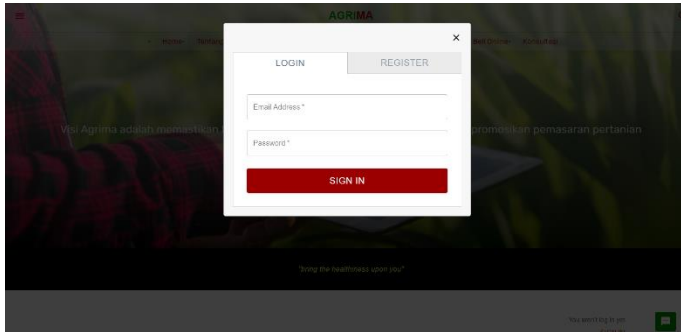
Gambar 5.7 berisi tampilan antarmuka hasil dari pengecekan jawaban pertanyaan dari Website Agrima.



Gambar 5.7 Halaman Pengecekan Jawaban Pertanyaan

g. Login dan Register

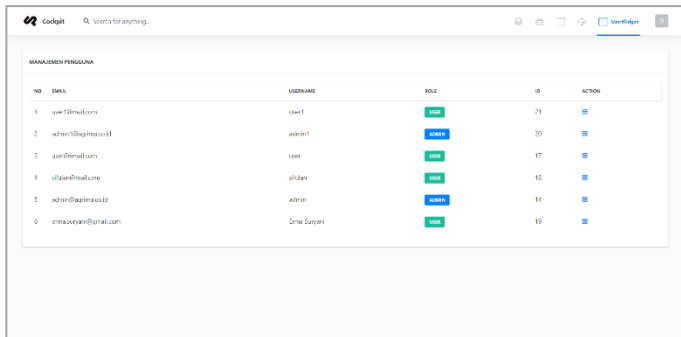
Gambar 5.8 berisi tampilan antarmuka hasil pencarian pertanyaan dari Website Agrima.



Gambar 5.8 Antarmuka Login Register

h. Halaman User Management

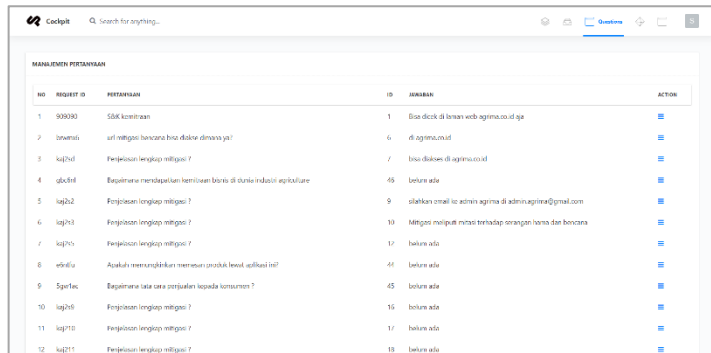
Gambar 5.9 berisi tampilan antarmuka manajemen pengguna untuk administrator dari Website Agrima.



Gambar 5.9 Halaman User Management

i. Halaman Question Management

Gambar 5.10 berisi tampilan antarmuka manajemen pertanyaan untuk administrator dari Website Agrima.

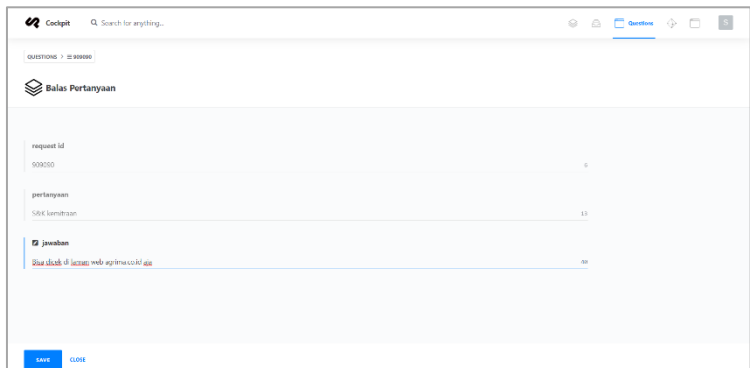


NO	REQUEST ID	PERTANYAAN	ID	JAWABAN	ACTION
1	909090	S&K pertanian	1	Bisa di cek di laman web agrima.co.id ya	
2	loremip	url mitigasi bencana bisa diakses dimana ya?	6	di agrima.co.id	
3	ku2nd	Penjelasan lengkap mitigasi ?	7	bisa diakses di agrima.co.id	
4	q6x6nf	Bagaimana mendapatkan informasi lokasi di dunia industri agriculture	49	bekas ada	
5	ku2u2	Penjelasan lengkap mitigasi ?	9	silahkan email ke admin agrima di admin@grima@gmail.com	
6	ku2u3	Penjelasan lengkap mitigasi ?	10	Mitigas meliputi mmasi terhadap orang-orang hanya dari bencana	
7	ku2u5	Penjelasan lengkap mitigasi ?	12	bekas ada	
8	xy6fu	Apakah menggunakan informasi produk hasil analisis ini?	48	bekas ada	
9	Spertec	Bagaimana tata cara pengiriman kepada konsumen ?	45	bekas ada	
10	ku2u6	Penjelasan lengkap mitigasi ?	15	bekas ada	
11	ku2u8	Penjelasan lengkap mitigasi ?	17	bekas ada	
12	ku2u1	Penjelasan lengkap mitigasi ?	18	bekas ada	

Gambar 5.10 Halaman Question Management

j. Halaman Menjawab Pertanyaan

Gambar 5.11 berisi tampilan antarmuka menjawab pertanyaan untuk administrator dari Website Agrima.



QUESTIONS > 909090

Balas Pertanyaan

request id
909090

pertanyaan
S&K pertanian

☒ jawaban
Bisa di cek di laman web agrima.co.id ya

Gambar 5.11 Halaman Menjawab Pertanyaan

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB VI

PENGUJIAN DAN EVALUASI

Bab ini menjelaskan tahap uji coba dilakukan terhadap Website Agrima. Pengujian dilakukan untuk memastikan kualitas perangkat lunak yang dibangun dan kesesuaian hasil eksekusi perangkat lunak dengan analisis dan perancangan perangkat lunak.

6.1. Tujuan Pengujian

Pengujian dilakukan terhadap Website Agrima guna menguji kesesuaian dan ketepatan fungsionalitas dari seluruh sistem aplikasi

6.2. Kriteria Pengujian

Penilaian atas pencapaian tujuan pengujian didapatkan dengan memerhatikan beberapa hasil yang diharapkan berikut ini:

- a. Kemampuan website menampilkan berbagai form mulai dari form login dan registrasi, form pengisian manajemen baik pengguna dan pertanyaan konsultasi dan data.
- b. Kemampuan aplikasi untuk menyimpan data dengan baik serta memiliki *error handling* berupa notifikasi baik saat aksi pengguna berhasil maupun terjadi kesalahan.
- c. Kemampuan aplikasi memenuhi kebutuhan lainnya, yaitu mencari data dengan filter pada tabel, mengurutkan data pada kolom tabel tertentu.
- d. Kesesuaian dalam memenuhi kebutuhan non-fungsional aplikasi, yaitu:
 - Dapat diakses oleh pengunjung secara terus-menerus
 - Website memiliki antarmuka yang sederhana sesuai standar Material Design

- Website dapat diakses melalui browser laptop, PC, dan ponsel.
- Menggunakan autentikasi login untuk setiap administrator dan pengunjung.
- Website menjaga privasi administrator juga pengunjung dan tidak ada permintaan permission dalam browser.

6.3. Skenario Pengujian

Skenario pengujian dilakukan dengan melakukan peran sebagai admin dan user yang akan menjalankan fitur-fitur dan seluruh kebutuhan fungsional dari sistem. Langkah-langkah untuk setiap kebutuhan fungsional yaitu sebagai berikut:

- Sebagai Admin:
 - a. Admin melakukan manajemen pertanyaan dan konsultasi.
 - b. Admin melakukan penggantian status pengguna.
 - c. Admin menghapus pengguna.
 - d. Admin keluar (*logout*) dari akunnya.
- Sebagai Pengunjung:
 - a. Pengunjung membuka halaman awal yang dimana merupakan halaman login.
 - b. Pengunjung melakukan login.
 - c. Pengunjung melakukan Registrasi.
 - d. Pengunjung membuat pertanyaan dan konsultasi.
 - e. Pengunjung melihat jawaban pertanyaan dan konsultasi.
 - f. Pengunjung melakukan pencarian pertanyaan yang relevan.
 - g. Pengunjung melakukan cetak halaman.
 - h. User keluar (*logout*) dari akunnya.

6.4. Evaluasi Pengujian

Hasil pengujian dilakukan terhadap pengamatan

mengenai perilaku sistem Website Agrima terhadap kasus skenario uji coba. Pengujian dilakukan oleh pihak pengembang, pengguna, dan pembimbing lapangan. Tabel 6.1 menjelaskan hasil uji coba terhadap Website Agrima yang telah dibuat.

Tabel 6.1 Hasil Evaluasi Pengujian Website Agrima

Kriteria Pengujian	Hasil Pengujian
Admin melakukan manajemen pertanyaan dan konsultasi	Terpenuhi
Admin melakukan penggantian status pengguna	Terpenuhi
Admin menghapus pengguna	Terpenuhi
Admin keluar (logout) dari akunnya	Terpenuhi
Pengunjung membuka halaman awal yang dimana merupakan halaman login	Terpenuhi
Pengunjung melakukan login	Terpenuhi
Pengunjung melakukan Registrasi	Terpenuhi
Pengunjung membuat pertanyaan dan konsultasi	Terpenuhi
Pengunjung melihat jawaban pertanyaan dan konsultasi	Terpenuhi
Pengunjung melakukan pencarian pertanyaan yang relevan	Terpenuhi
Pengunjung melakukan cetak halaman	Terpenuhi
User keluar (logout) dari akunnya	Terpenuhi

Dengan hasil pengujian yang telah ditunjukkan, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan Aplikasi Website Agrima telah memenuhi kriteria-kriteria yang sudah disebutkan pada bagian-bagian sebelumnya.

BAB VII

KESIMPULAN

7.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat setelah melakukan pengembangan Website Agrima pada kegiatan KP di PT. Esurya Datapedia Semesta adalah sebagai berikut:

- Website yang dibangun merupakan website yang mendukung beberapa website milik perusahaan ini, seperti jual beli online melalui logis.co.id dan budidaya pertanian melalui buperdas.com.
- Dengan dibentuknya Website Agrima memungkinkan pengunjung atau mitra dapat bertanya langsung ke pakar untuk berkonsultasi seputar marketing agrikultur. Begitupun dengan administrator dari Agrima dapat memanajemen pengguna yang terdaftar serta memanajemen pertanyaan dan konsultasi yang masuk ke dalam sistem Agrima.

7.2. Saran

Berikut ini adalah beberapa saran yang penulis berikan untuk arah perkembangan selanjutnya:

- Ada bagian minor yang bisa diperbaiki seperti *breadcrumb* pada setiap halaman agar lebih baik untuk navigasi dari sudut pandang pengguna.
- Berita dan Kegiatan sebaiknya dibuatkan manajerialnya di bagian admin sehingga tidak perlu manual oleh developer untuk memasukkan halaman tersebut.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andre, 2015. *Tutorial Belajar jQuery Part 1: Pengertian jQuery*. Diakses pada 28 Desember 2020 dari: <https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-jquery-pengertian-jquery/>, Desember 2020.
- [2] Team, CPR, 2015. *Database MYSQL vs SQL Server*. Diakses pada 28 Desember 2020 dari: <https://blogs.masterweb.com/database-mysql-vs-sql-server/>, Desember 2020
- [3] Fajar, 2016. *5 Aplikasi Text editor yang paling sering di gunakan programmer*. Diakses pada 28 Desember 2020 dari: <https://beon.co.id/news/5-aplikasi-text-editor-yang-paling-sering-di-gunakan-programmer>, Desember 2020
- [4] Auliya, Mutiara, 2020. *Apa itu cPanel?*. Diakses pada 28 Desember 2020 dari: <https://www.domainesia.com/panduan/apa-itu-cpanel/>, Desember 2020
- [5] Musa, Fensius, 2017. *Apa Itu React JS dan Bagaimana Cara Menggunakannya?*. Diakses pada 28 Desember 2020 dari: <https://www.kodingindonesia.com/react-js-dan-installasi/>, Desember 2020
- [6] Fujimaru, Takagi, 2018. *10 Framework Material Design Terbaik Untuk Web*. Diakses pada 28 Desember 2020 dari: <https://www.codepolitan.com/10-framework-material-design-terbaik-untuk-web-5ac5f6a818f83> , Desember 2020
- [7] Getcockpit.com, 2020. *10 Framework Material Design Terbaik Untuk Web*. Diakses pada 28 Desember 2020 dari: <https://getcockpit.com/documentation/getting-started/introduction> , Desember 2020
- [8] Agrima.co.id, 2020. *Tentang Agrima*. Diakses pada 28 Desember 2020 dari: <https://agrima.co.id/tentang> , Desember 2020

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BIODATA PENULIS



Annas Nuril Iman, lahir pada tanggal 25 Maret 1999 di Surabaya. Sebagai mahasiswa yang sedang menempuh studi di Departemen Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).